

## ANALISIS PRODUKSI PADI DI KABUPATEN KENDAL (Studi Kasus Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal)

Adelino Pasca Tentoea, Tri Wahyu Rejekiingsih<sup>1</sup>

Jurusan IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +622476486851

### ABSTRACT

*Paddy is one of the results of the agricultural food crops. Paddy is the most important food crop for the people especially the people of Indonesia. Paddy is the food source of carbohydrates and contain the necessary nutrients the human body. Limbangan districts is one of the rice-producing districts located in Kendal regency, Central Java. This study has the objective to analyze the resulting rice production in Sub Limbangan, Kendal. Variables - variables used in the study is the wide breadth of the land, labor, fertilizer and pesticides. To support the data in this study using primary data and secondary data. In sampling using proportional sampling. The analytical method used is the method of least squares (Ordinary Least Squares / OLS) regression model produces an estimator of the best linear unbiased (Best Linear Estimator Unbiased / BLUE). In the regression calculation showed high  $R^2$  value of 0.912. Based on the results of this study showed that the variables of land, labor, fertilizer and pesticide significant effect on the amount of rice production in Sub Limbangan Kendal regency, Central Java.*

*Keywords: Production factors, land, labor and pesticides.*

### PENDAHULUAN

Pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian. Pertanian Indonesia adalah pertanian tropika, karena sebagian besar daerahnya berada di daerah tropik yang langsung dipengaruhi oleh garis katulistiwa yang memotong Indonesia menjadi dua. Sektor pertanian Indonesia terbagi menjadi lima subsektor, yaitu subsektor tanaman pangan, subsektor perkebunan, subsektor peternakan, subsektor kehutanan dan subsektor perikanan. Di Indonesia, sektor pertanian ini memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembangunan perekonomian, pemenuhan penyediaan bahan pangan penduduk dan penyedia lapangan pekerjaan. Selain itu kontribusi lainnya dari pertanian yaitu menjadi salah satu sumber pendapatan negara. Indonesia merupakan negara di dunia yang bergantung terhadap sektor pertanian sebagai penyumbang pendapatan nasional. Berdasarkan Tabel 1 mengenai pendapatan domestik bruto (PDB), pada tahun 2010 menunjukkan bahwa sektor pertanian menyumbangkan pendapatan sebesar 13,17 persen dari total PDB. Sumbangan dari sektor pertanian merupakan terbesar ketiga setelah sektor industri pengolahan dan perdagangan.

**Tabel 1**  
**Pendapatan Domestik Bruto Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha - Miliar Rupiah**

| Lapangan Usaha                                  | 2008      | 2009      | 2010*     | 2011**    |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Pertanian, Peternakan, Kehutanan & Perikanan | 284,619.1 | 295,883.8 | 304,736.7 | 313,727.8 |
| 2. Pertambangan dan Penggalian                  | 172,496.3 | 180,200.5 | 186,634.9 | 189,179.2 |
| 3. Industri Pengolahan                          | 557,764.4 | 570,102.5 | 597,134.9 | 634,246.9 |
| 4. Listrik, Gas dan Air Bersih                  | 14,994.4  | 17,136.8  | 18,050.2  | 18,920.5  |
| 5. Konstruksi                                   | 131,009.6 | 140,267.8 | 150,022.4 | 160,090.4 |
| 6. Perdagangan, Hotel & Restoran                | 363,818.2 | 368,463.0 | 400,474.9 | 437,250.7 |

<sup>1</sup> Corresponding author

**Tabel 1 (Lanjutan)**  
**Pendapatan Domestik Bruto Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha - Miliar Rupiah**

|  |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 7. Pengangkutan dan Komunikasi               | 165,905.5          | 192,198.8          | 217,977.4          | 241,285.2          |
| 8. Keuangan, Real Estate dan Jasa Perusahaan | 198,799.6          | 209,163.0          | 221,024.2          | 236,076.7          |
| 9. Jasa-jasa                                 | 193,049.0          | 205,434.2          | 217,782.4          | 232,464.6          |
| <b>Produk Domestik Bruto</b>                 | <b>2,082,456.1</b> | <b>2,178,850.4</b> | <b>2,313,838.0</b> | <b>2,463,242.0</b> |
| <b>Produk Domestik Bruto Tanpa Migas</b>     | <b>1,939,625.9</b> | <b>2,036,685.5</b> | <b>2,171,010.3</b> | <b>2,321,793.0</b> |

Sumber : Statistik Indonesia, BPS 2012.

Padi merupakan salah satu hasil dari pertanian dari subsektor tanaman pangan. Padi juga merupakan tanaman budidaya terpenting dalam peradaban dunia terutama di Indonesia, dikarenakan padi merupakan penghasil beras. Dimana beras adalah bahan pangan pokok dan merupakan sumber kalori bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Hampir semua penduduk di Indonesia mengkonsumsi hasil padi atau beras setiap harinya. Padi adalah tanaman berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian ini berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Padi merupakan salah satu sumber pangan pokok masyarakat Indonesia selain jagung dan gandum. Padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering atau gogo yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah yang memerlukan penggenangan. Daerah-daerah penanaman padi di Indonesia tersebar di pulau Jawa, Bali, Madura, Sulawesi, dan Kalimantan. Pada sektor pertanian bahan pangan di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada Tabel 2 memperlihatkan produksi padi di kabupaten Kendal dari tahun 2008 sampai 2010 menunjukan peningkatan. Pada tahun 2009 total produksi padi mencapai 240.655 Ton dan mengalami peningkatan sebesar 4.82 persen daripada tahun sebelumnya dimana total produksi padi tahun 2008 sebesar 229.051 Ton.

**Tabel 2**  
**Produksi Tanaman Padi di Kabupaten Kendal Tahun 2007 – 2010 (Ton)**

| <b>Kecamatan</b>      | <b>2007</b>    | <b>2008</b>    | <b>2009</b>    | <b>2010</b>    |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Plantungan            | 9.360          | 8.066          | 8.164          | 8.102          |
| Sukorejo              | 10.401         | 8.313          | 8.458          | 8.511          |
| Pagertuyung           | 7.590          | 10.280         | 11.129         | 11.252         |
| Patean                | 9.393          | 9.624          | 11.152         | 12.210         |
| Singorojo             | 8.579          | 11.561         | 11.607         | 11.433         |
| Limbangan             | 8.515          | 9.120          | 7.447          | 4.468          |
| Boja                  | 19.481         | 20.985         | 20.357         | 20.916         |
| Kaliwungu             | 9.232          | 12.441         | 13.208         | 12.556         |
| Kaliwungu Selatan     | 5.321          | 5.372          | 6.585          | 7.010          |
| Brangsong             | 14.558         | 14.748         | 15.045         | 20.898         |
| Pegandon              | 5.389          | 6.122          | 6.236          | 6.328          |
| Ngampel               | 9.055          | 8.846,7        | 10.486         | 7.997          |
| Gemuh                 | 7.049          | 6.646          | 9.201          | 8.585          |
| Ringinarum            | 5.132          | 5.750          | 6.465          | 5.571          |
| Weleri                | 11.448         | 13.799         | 14.886         | 14.737         |
| Rowosari              | 20.712         | 19.256         | 21.730         | 22.228         |
| Kangkung              | 13.033         | 13.629         | 12.599         | 21.581         |
| Cepiring              | 12.325         | 12.712         | 14.292         | 12.888         |
| Patebon               | 13.413         | 16.850         | 16.863         | 16.863         |
| Kota Kendal           | 14.682         | 14.929         | 14.744         | 15.157         |
| <b>Total Produksi</b> | <b>214.668</b> | <b>229.051</b> | <b>240.655</b> | <b>249.292</b> |

Sumber : Statistik Pertanian Kabupaten Kendal, 2011.

Pada sektor pertanian, Kecamatan Limbangan merupakan salah satu kecamatan penghasil padi di Kabupaten Kendal dan sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Akan tetapi hasil produksi padi di Kecamatan Limbangan dari tahun 2008 ke tahun – tahun berikutnya justru mengalami penurunan. Produksi padi di Kecamatan Limbangan turun sebesar 40 persen pada tahun 2010 yaitu dari 7.447 Ton menjadi 4.468 Ton dan menjadi penurunan produksi padi terbanyak dibandingkan dengan kecamatan – kecamatan lainnya di Kabupaten Kendal. Penurunan produksi padi atau beras ini tidak sesuai dengan salah satu tujuan pemerintah pusat maupun daerah yaitu untuk menciptakan swasembada pangan terutama beras pada tahun 2014 mendatang. Selain itu penurunan akan produksi padi akan mengganggu ketersediaan bahan pangan beras yang dibutuhkan oleh masyarakat, yang akan mengakibatkan melonjaknya harga bahan pangan lainnya. Untuk memenuhi kekurangan kebutuhan akan hasil produksi padi atau beras diperlukannya upaya – upaya untuk meningkatkan hasil produksi padi dalam negeri demi terpenuhinya kebutuhan bahan pangan beras dan menciptakan swasembada beras di Indonesia. Selain itu juga untuk lebih meningkatkan pendapatan para petani maupun pendapatan negara dari sektor pertanian melalui produksi padi atau beras.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis produksi padi yang dihasilkan di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal.

### KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Usaha tani adalah himpunan dari sumber – sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tumbuhan, tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya (A.T Mosher, 1968 dalam Mubyarto, 1987). Di Indonesia terdapat perbedaan yang amat besar antara keadaan pertanian rakyat atau usaha tani dan perkebunan, tidak hanya dalam luasnya usaha tetapi juga dalam tujuan produksi dan cara-cara mengusahakannya. Usaha tani tidak dapat diartikan sebagai perusahaan tetapi suatu cara hidup (*way of life*) maka tidak dapat diragukan bahwa perkebunan adalah suatu perusahaan.

Mubyarto (1985) menyatakan, tanah sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabrik hasil – hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan darimana hasil produksi ke luar. Luas tidaknya lahan pertanian mempengaruhi besarnya tingkat hasil produksi pertanian. Petani adalah pemimpin atau *manager* usahatani yang mengatur organisasi produksi secara keseluruhan. Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman dengan maksud agar tanaman tersebut tumbuh. Pupuk yang diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah ada beberapa macam. Pupuk dapat digolongkan menjadi dua yaitu pupuk alam dan pupuk buatan (Heru Prihmantoro, 2005). Sedangkan pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat, atau membasmi organisme pengganggu.

Berdasarkan kerangka pemikiran disusun suatu hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga tanah atau luas lahan memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.
2. Diduga tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.
3. Diduga penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.
4. Diduga penggunaan pestisida memiliki pengaruh yang positif terhadap jumlah produksi padi.

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk analisis penelitian ini adalah analisis statistika deskriptif dan analisis regresi berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Analisis regresi berganda adalah metode yang dipakai guna untuk mengetahui besarnya pengaruh perubahan dari suatu variabel *independent* terhadap variabel *dependent* (Gujarati, 2001). Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memperoleh ringkasan mengenai data – data yang diperoleh dalam penelitian. Dalam analisis statistik deskriptif ini hanya akan dilakukan dengan menyampaikan deskripsi data mengenai jumlah data, minimum, maksimum, mean, dan standar deviasi dari masing

– masing variabel. Berdasarkan permasalahan dan faktor – faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal, maka model penelitian sebagai berikut :

$$Q = f ( X_1, X_2, X_3, X_4)$$

Berdasarkan kepada fungsi produksi Cobb – Douglas, yaitu :

$$Q = A X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4}$$

Dimana : Q = Jumlah produksi padi (*Output*).

X<sub>1</sub> = Luas Lahan.

X<sub>2</sub> = Tenaga Kerja

X<sub>3</sub> = Pupuk.

X<sub>4</sub> = Pestisida.

$\alpha$  = Elastisitas output dari masing-masing input.

Dalam analisis regresi berganda, untuk meminimalkan variasi maka persamaan diatas dapat ditransformasikan ke dalam bentuk linier logaritma sebagai berikut :

$$\ln Q = A_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + e$$

Untuk melakukan suatu pengujian terhadap hipotesis, maka diperlukannya suatu pengujian asumsi klasik terlebih dahulu sebelum uji statistik. Pengujian asumsi klasik dimaksudkan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas dalam hal estimasi karena bila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka uji t dan uji F yang dilakukan sebelumnya tidak *valid* dan secara statistik dapat mengacaukan kesimpulan yang diperoleh.

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya faktor gangguan antara lain adalah dengan melihat normal *probability plot* atau menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Metode pengujian heteroskedastisitas yang digunakan yaitu uji koefisien korelasi Spearman. Jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

### Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW). Adapun langkah – langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

Hitung d dengan formula :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^N (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^N \hat{u}_t^2}$$

Perlu diingat bahwa :

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X + u_t$$

Sehingga :

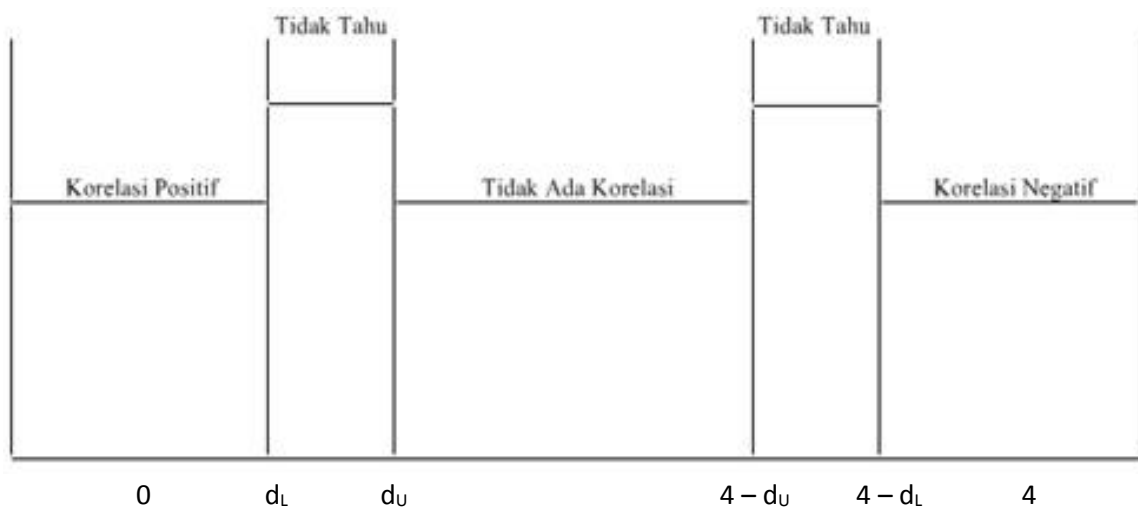
$$\hat{u}_1 = Y_1 - \beta_1 - \beta_2 X$$

Persamaan diatas diubah menjadi Model Regresi Linier Berganda :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Dimana : Y = variabel terikat.  
a = konstanta.  
 $b_1, b_2$  = koefisien regresi.  
 $X_1, X_2$  = variabel bebas.

**Gambar 1**  
**Aturan Membandingkan Uji Durbin-Watson dengan Tabel Durbin-Watson**



Mekanisme tes Durbin-Watson adalah sebagai berikut (Nachrowi Djalal dan Hardius Usman, 2005) :

- Bila  $d < d_L$  ,  $\rightarrow$  tolak  $H_0$  Berarti, ada korelasi yang positif atau kecenderungannya  $\rho = 1$ .
- Bila  $d_L \leq d \leq d_U$  ,  $\rightarrow$  tidak terdapat kesimpulan.
- Bila  $d_U < d < 4 - d_U$  ,  $\rightarrow$  jangan tolak  $H_0$  maupun  $H_0^*$  Artinya tidak ada korelasi positif maupun negatif.
- Bila  $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$  ,  $\rightarrow$  tidak terdapat kesimpulan.
- Bila  $d > 4 - d_L$  ,  $\rightarrow$  tolak  $H_0^*$  Berarti, ada korelasi negatif.

### Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah suatu kondisi dimana terjadi korelasi yang kuat diantara variabel - variabel bebas atau *independent* yang diikutsertakan dalam pembentukan model regresi linier (Kutner, M.H., C.J. Nachtsheim dan J. Neter. 2004). Untuk mendeteksi Multikolinieritas yaitu dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi. Menurut Gujarati (2001), pada umumnya jika nilai VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data – data penelitian menggunakan bantuan program SPSS maka diperoleh ringkasan data tentang analisis statistika deskriptif, sebagai berikut :

**Tabel 3**  
**Analisis Statistik Deskriptif**

| Variabel                | N  | Minimum | Maximum | Mean     | Std. Deviation |
|-------------------------|----|---------|---------|----------|----------------|
| Hasil Produksi (Ton/Ha) | 96 | .44     | 1.95    | 1.1204   | .35631         |
| Luas Lahan (Ha)         | 96 | .200    | 1.000   | .52604   | .187298        |
| Tenaga Kerja (Orang)    | 96 | 12.00   | 40.00   | 23.5417  | 7.25319        |
| Pupuk (Kg)              | 96 | 160.00  | 870.00  | 498.0208 | 173.32124      |
| Pestisida (Liter)       | 96 | .25     | 1.50    | .6561    | .24652         |

Berdasarkan hasil pengolahan analisis statistik deskriptif pada Tabel 3, memperlihatkan bahwa pada Kecamatan Limbangan rata – rata produksi padi yang dihasilkan sebesar 1.1204 Ton/Ha dengan *standard deviation* dari hasil produksi adalah 0.35631. Rata – rata luas lahan pertanian padi yang dimiliki para petani adalah sebesar 0.52604 Ha dengan *standard deviation* dari luas lahan adalah 0.187298 dan rata – rata penggunaan tenaga kerja untuk pertanian padi di 96 lahan pertanian yang tersebar pada Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal adalah berkisar 23 orang. Sedangkan rata – rata penggunaan pupuk dari seluruh 96 lahan pertanian padi yang diteliti di Kecamatan Limbangan adalah berkisar 448 Kg dengan *standard deviation* sebesar 173.3214. Pada Kecamatan Limbangan rata – rata penggunaan faktor produksi pestisida dari 96 lahan pertanian adalah berkisar 0.6561 Liter dengan *standard deviation* dari hasil produksi adalah 0.24652.

#### Uji Normalitas

Uji asumsi normalitas dapat dilakukan dengan uji formal dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji Normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut :

**Tabel 4**  
**Uji Normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov***

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | Unstandardized Residual |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                  |                | 96                      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | .0000000                |
|                                    | Std. Deviation | .10593955               |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .158                    |
|                                    | Positive       | .158                    |
|                                    | Negative       | -.144                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | 1.552                   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .106                    |

Dari Tabel 4.5 diperoleh nilai Asymp. signifikansi (2-tailed) sebesar 0.106. Sedangkan nilai Asymp. signifikansi sebesar 0.106 lebih besar daripada nilai  $\alpha$  sebesar 0.05 sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan model regresi dalam penelitian ini adalah residual berdistribusi normal (asumsi terpenuhi).

#### Uji Heteroskedasitas

Uji Heteroskedasitas data dapat dilakukan dengan metode uji heteroskedasitas melalui korelasi Spearman's rho. Berikut adalah hasil uji heteroskedasitas dengan metode Spearman's rho yang diperoleh dan diolah menggunakan SPSS:



**Tabel 5**  
**Uji Heteroskedasitas**

|                 |                   | Spearman's rho    |                   |                   |                   | Unstandardized Residual |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
|                 |                   | Ln X <sub>1</sub> | Ln X <sub>2</sub> | Ln X <sub>3</sub> | Ln X <sub>4</sub> |                         |
| Sig. (2-tailed) | Ln X <sub>1</sub> | -                 | .000              | .000              | .000              | .785                    |
|                 | Ln X <sub>2</sub> | .000              | -                 | .044              | .016              | .545                    |
|                 | Ln X <sub>3</sub> | .000              | .044              | -                 | .000              | .679                    |
|                 | Ln X <sub>4</sub> | .000              | .016              | .000              | -                 | .400                    |
| N               |                   | 96                | 96                | 96                | 96                | 96                      |

Berdasarkan hasil pengolahan data dari uji heteroskedasitas melalui metode Spearman's rho dapat diketahui bahwa nilai korelasi dari ke empat variabel *independent* terhadap *Unstandardized Residual* menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi yang ditunjukkan sebagai berikut :

- Nilai signifikansi dari variabel X<sub>1</sub> sebesar 0.785 > nilai Sig. sebesar 0.05
- Nilai signifikansi dari variabel X<sub>2</sub> sebesar 0.545 > nilai Sig. sebesar 0.05
- Nilai signifikansi dari variabel X<sub>3</sub> sebesar 0.679 > nilai Sig. sebesar 0.05
- Nilai signifikansi dari variabel X<sub>4</sub> sebesar 0.400 > nilai Sig. sebesar 0.05

#### Autokorelasi

Asumsi yang harus dipenuhi model regresi adalah residual tidak terjadi autokorelasi. Statistik yang digunakan untuk mengecek ada tidaknya korelasi antar variabel adalah Durbin-Watson. Dari hasil analisis regresi linier berganda diperoleh nilai Durbin –Watson hitung sebesar 1.791 (lihat lampiran D). Sedangkan k = 4, jumlah data atau n = 96. Selanjutnya dari tabel Durbin-Watson diperoleh nilai, D<sub>L</sub> = 1,5821 dan D<sub>U</sub> = 1,7553.

$$4 - D_U = 4 - 1,7553 = 2,2447$$

$$4 - D_L = 4 - 1,5821 = 2,4179$$

Dari nilai-nilai ini dapat diperoleh D<sub>U</sub> (1,7553) < nilai Durbin-Watson (1,791) < 4-D<sub>U</sub> (2,2447), maka tidak ada korelasi (positif maupun negatif). Sehingga maka dapat disimpulkan bahwa residualnya tidak berkorelasi satu sama lain dengan kata lain tidak terjadi autokorelasi atau asumsi non-autokorelasi terpenuhi.

#### Uji Multikolinearitas

Dengan menggunakan pengukuran terhadap nilai VIF (*varian inflation factor*) sebagai statistik uji. Jika nilai VIF > 5 maka terjadi multikolinieritas, sebaliknya jika nilai VIF < 5 maka tidak terjadi multikolinieritas.

**Tabel 6**  
**Uji Multikolinieritas**

| Variabel                         | VIF       | Kesimpulan                      |
|----------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Luas Tanah (LnX <sub>1</sub> )   | 1,411 < 5 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Tenaga Kerja (LnX <sub>2</sub> ) | 1,247 < 5 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Pupuk (LnX <sub>3</sub> )        | 1,572 < 5 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Pestisida (LnX <sub>4</sub> )    | 1,475 < 5 | Tidak terjadi multikolinieritas |

#### Hasil Regresi

Dari hasil pengolahan data maka diperoleh persamaan model regresi yaitu sebagai berikut :

$$Ln Q = Ln A + \alpha_1 Ln X_1 + \alpha_2 Ln X_2 + \alpha_3 Ln X_3 + \alpha_4 Ln X_4 + e$$

$$Ln Q = -5.652 + (-0,890) LnX_1 + 0,079 LnX_2 + 0,791 LnX_3 + 0,068 LnX_4 + 0,289$$

**Tabel 7**  
**Hasil Regresi**

| Hasil Regresi  | LnX <sub>1</sub> | LnX <sub>2</sub> | LnX <sub>3</sub> | LnX <sub>4</sub> |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Se             | .035             | .040             | .038             | .035             |
| t hitung       | - 25.701         | 1.994            | 20.596           | 1.921            |
| F hitung       | 234.561          |                  |                  |                  |
| R <sup>2</sup> | .912             |                  |                  |                  |
| Durbin Watson  | 1.791            |                  |                  |                  |

Hasil pengujian dalam penelitian ini secara empiris memperlihatkan variabel *dependent*, yaitu hasil produksi padi dapat dipengaruhi oleh variabel – variabel *independent*, yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida. Pada uji R<sup>2</sup> memperlihatkan nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,912 atau 91 % variabel *independent* dapat mempengaruhi hasil produksi padi. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika terdapat suatu perubahan baik penambahan atau pengurangan jumlah faktor produksi, maka jumlah hasil produksi padi juga akan mengalami perubahan.

Pengaruh variabel *Independent*, yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida dapat dihitung dengan uji F. Dari hasil uji F diperoleh nilai F hitung sebesar 234,561 dan nilai Sig. = 0.000 dengan nilai kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan nilai F tabel dapat diperoleh dengan menggunakan tabel F dengan derajat bebas (df) residual yaitu 91 sebagai df penyebut dan df Regression yaitu 4 sebagai df pembilang, sehingga diperoleh nilai F tabel yaitu 2,471. Karena nilai F hitung sebesar 234,561 > F tabel sebesar 2,471 atau nilai Sig. sebesar 0.000 < nilai  $\alpha$  sebesar 0.05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan dari semua variabel X, yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida secara bersama-sama terhadap variabel Q atau hasil produksi.

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh t hitung luas lahan sebesar – 25.696 < t tabel sebesar 0.6772 atau nilai signifikansi variabel luas tanah sebesar 0,000 < 0.05 maka H<sub>1</sub> diterima atau H<sub>0</sub> ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari *variable* Luas Tanah (X<sub>1</sub>) terhadap variabel Q (Hasil Produksi).

t hitung tenaga kerja sebesar 1,994 > t tabel sebesar 0.6772 atau nilai signifikansi variabel tenaga kerja sebesar 0,049 < 0.05 maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari *variable* tenaga kerja (X<sub>2</sub>) terhadap variabel Q (Hasil Produksi).

t hitung pupuk sebesar 20,596 > t tabel sebesar 0.6772 atau karena nilai signifikansi variabel pupuk sebesar 0,000 < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari *variable* pupuk (X<sub>3</sub>) terhadap variabel Q (Hasil Produksi).

t hitung pestisida sebesar 1,921 > t tabel sebesar 0.6772 atau nilai signifikansi variabel pestisida sebesar 0,048 > 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari *variable* pestisida (X<sub>4</sub>) terhadap variabel Q (Hasil Produksi).

## KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedasitas, uji autokorelasi dan uji multikolinearitas seluruh variabel *independent* yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida yang berpengaruh terhadap hasil produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal telah lulus uji sehingga layak untuk digunakan dalam analisis data.
2. Faktor produksi luas lahan menunjukkan hubungan negatif terhadap hasil produksi, yaitu – 25.701 yang berarti penggunaan tanah tidak dapat ditambah kembali karena berlakunya, *The law of diminishing marginal return* terhadap faktor produksi luas lahan yang berada pada tahap ketiga dimana penggunaan luas lahan yang semakin besar akan menyebabkan turunnya APP lebih lanjut dan juga MPP menjadi negatif karena TPP menurun.
3. Berdasarkan hasil dari analisis data terdapat pengaruh yang positif dan signifikan. Karena nilai F hitung sebesar 234,561 > F tabel sebesar 2,471 atau nilai Sig. sebesar 0.000 < nilai



$\alpha$  sebesar 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan dari semua variabel X, yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida secara bersama-sama terhadap variabel Q atau hasil produksi padi di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal.

4. Pada uji  $R^2$  memperlihatkan 91 % variabel *independent* yaitu luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida dapat mempengaruhi hasil produksi padi. Hal tersebut menunjukkan bahwa jika terdapat suatu perubahan baik penambahan atau pengurangan jumlah faktor produksi, maka jumlah hasil produksi padi juga akan mengalami perubahan.
5. Keterbatasan dalam pembuatan penelitian hanya dilakukan dalam satu kali masa panen, sehingga kurangnya pengumpulan data – data berdasarkan perbedaan musim.

## REFERENSI

- Ari Sudarman. 2004. *Teori Ekonomi Mikro. edisi keempat*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Pendapatan Domestik Bruto Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Kendal 2008 – 2011*. Semarang.
- Damodar Gujarati. 2001. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Dominick Salvatore. 1995. *Teori Mikroekonomi*. edisi kedua. Erlangga. Jakarta.
- Heru Prihmantoro. 2005. *Memupuk Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kutner, M.H., C.J. Nachtsheim., dan J. Neter. 2004. *Penerapan Model Regresi Linier*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Mubyarto. 1987. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Edisi 2. LP3ES. Jakarta.
- Nachrowi, D. dan Hardius Usman. 2005. *Penggunaan Teknik Ekonometri : Pendekatan populair dan Praktis dilengkapi Teknik Analisis dan Pengolahan Data Dengan Menggunakan Paket Program SPSS*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. CV Rajawali. Jakarta.